



PARIS2015
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE
COP21•CMP11

Aportes técnicos

Diciembre, 2015

AGRICULTURA Y CAMBIO CLIMÁTICO: PERSPECTIVA DE AMÉRICA CENTRAL CON VISTA A LA COP21



Desde hace varias décadas el sector agropecuario centroamericano se ha familiarizado, y ha implementado aunque de forma limitada, prácticas sostenibles como la agroecología, la agricultura de conservación, la agroforestería, la conservación de los suelos y el manejo integrado del agua; no obstante, el deterioro ambiental sigue en aumento en la región. Además, los eventos climáticos extremos han aumentado en número e impacto¹. Ambas tendencias dan relevancia a la implementación a muy corto plazo de acciones dirigidas a disminuir la vulnerabilidad ambiental prevaleciente.

Teniendo en cuenta este contexto, así como la necesidad de mejorar la seguridad alimentaria de una población creciente, los países centroamericanos están analizando nuevas formas de concebir el desarrollo agropecuario. Entre ellas sobresale el concepto incipiente de agricultura climáticamente inteligente (ACI), que no solo rescata muchas de las técnicas agronómicas y culturales previamente indicadas, sino que explicita también objetivos conjuntos de adaptación a la variabilidad y al cambio climático, de seguridad alimentaria y de mitigación de gases de efecto invernadero (GEI).

En el ámbito global, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), ratificada por los países centroamericanos,

ha logrado avances en la inclusión de la agricultura en los compromisos y las negociaciones que se discuten en sus distintos órganos. El concepto de ACI propone un abordaje importante para dicha inclusión.

Dando continuidad a esa posibilidad, con las interesantes implicaciones que el concepto de ACI conlleva y tomando en cuenta que Francia albergará la 21ª Conferencia de las Partes (COP21) a finales de 2015, el Instituto Francés de América Central (IFAC) y el Centro de Cooperación Internacional en Investigación Agronómica para el Desarrollo (CIRAD) implementaron el proyecto regional “Agricultura y cambio climático: perspectiva de América Central con vista a la COP21”, dirigido a elaborar un inventario de las iniciativas innovadoras emprendidas en el sector agropecuario, a dar visibilidad a las experiencias centroamericanas durante la COP21 y a permitir a los participantes aportar propuestas de acciones de mitigación y adaptación al cambio climático.

Las principales actividades realizadas en el marco del proyecto llevaron a tres logros. El primero fue la participación de representantes centroamericanos en la conferencia científica internacional “Climate Smart Agriculture” (CSA), celebrada en marzo de 2015 en Montpellier, Francia. El segundo fue la organización de talleres nacionales por parte de dichos representantes, en conjunto con

1. Programa Estado de la Nación. 2011. Cuarto Informe Estado de la Región en Desarrollo Humano Sostenible. San José, CR, PEN.



instituciones relevantes y las embajadas de Francia, que permitieron la realización de un debate sobre alternativas nacionales vinculadas a la agricultura y al cambio climático. El tercero fue la celebración de un taller regional de presentación, intercambio y síntesis en junio de 2015 en San José, Costa Rica, que fue coorganizado por el IFAC, el CIRAD, el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), el Consejo Agropecuario Centroamericano (CAC) y la Universidad de Costa Rica (UCR). Este documento sintetiza los principales resultados de este proceso.

Opciones técnicas

Durante el taller regional se presentaron diferentes opciones técnicas del sector agropecuario centroamericano para lograr la reducción de las emisiones de GEI, la adaptación al cambio climático y la seguridad alimentaria, que tratan principalmente sobre la agroecología, la agroforestería y sistemas silvopastoriles, considerados a escala de parcela y de territorio. Muchas de estas opciones se presentan en las síntesis nacionales incluidas en este folleto.

En este sentido, América Central ha visto emerger numerosas innovaciones a lo largo de su historia, que

Los sistemas de alerta temprana se encuentran en desarrollo y requieren una buena vinculación entre los sectores académico y de la producción.

representan vías potenciales alentadoras. En los talleres se han citado los sistemas agroforestales con cultivos perennes (café, cacao, banano) o anuales (especialmente el sistema Quesungual), además de los sistemas originales de conservación o restauración de la fertilidad del suelo, como el sistema de abonera basado en el frijol *Mucuna*, el frijol tapado, etc. En general, todas las prácticas que guardan relación con la agroecología parecen representar opciones de ACI; de hecho, ya son aplicadas en cientos de miles de hectáreas y han dado resultados positivos en términos de adaptación y, especialmente, de mitigación.

Sin embargo, la contribución de estas técnicas a cada uno de los tres objetivos de la ACI debe ser documentada con mayor eficacia. Aunque las metodologías relacionadas con este enfoque están siendo implementadas en algunos lugares, pocos indicadores permiten evaluar su efectividad

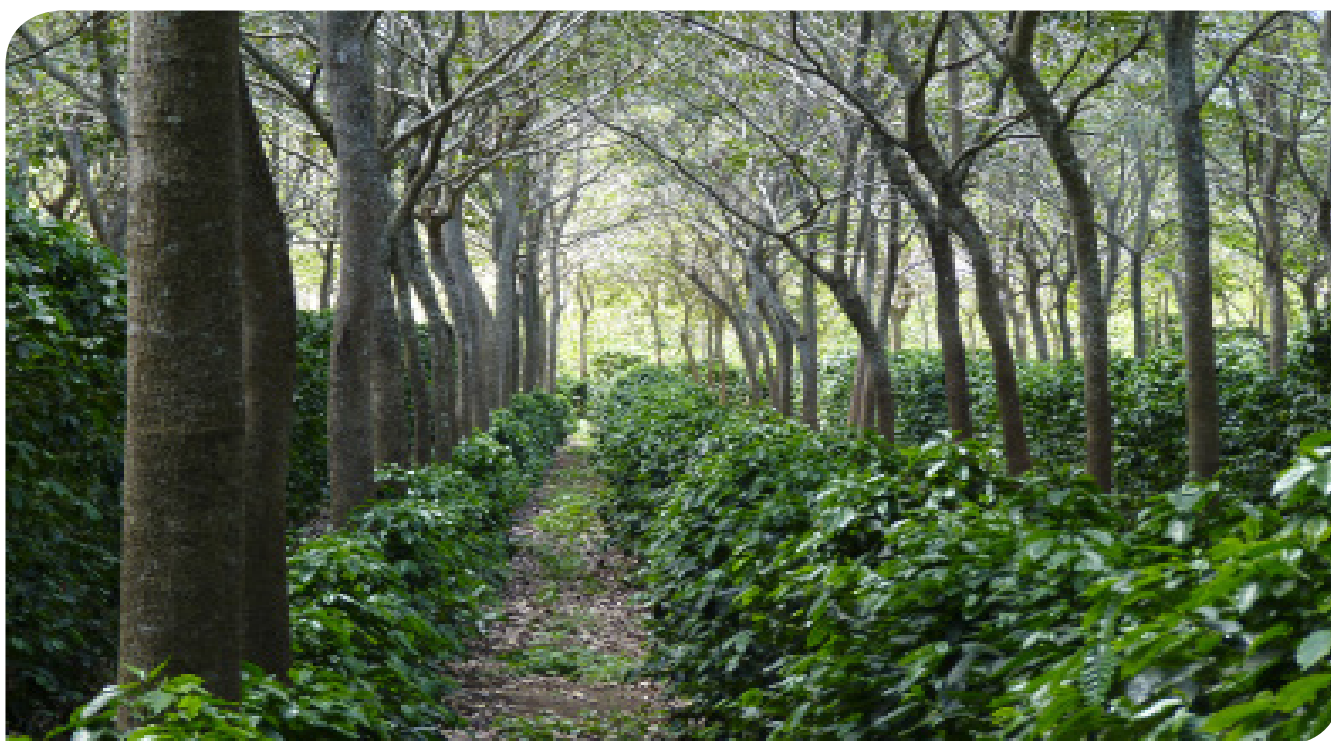
y, por tanto, su difusión y su aplicación han sido limitadas y centradas principalmente en los pequeños productores. La identificación de aquellas innovaciones que cumplen bien estos objetivos es una tarea fundamental de los sistemas de investigación y desarrollo, a fin de poder considerar los medios necesarios para implementarlas a gran escala. La creación de indicadores que permitan evaluar la contribución de estas prácticas a los objetivos de la ACI y su medición en las prácticas candidatas constituye un trabajo indispensable e incompleto en la actualidad.

El Corredor Seco de Centroamericano ha sido identificado como una de las áreas de mayor vulnerabilidad a la variabilidad y a cambio climáticos, con conflictos emergentes por el uso del agua entre la agricultura y otros sectores. Ciertas prácticas identificadas podrían permitir reducir los riesgos climáticos y aumentar el contenido de carbono en el suelo. Por ejemplo, existen varias experiencias de cosecha de agua, pero los volúmenes considerados limitan su efectividad con respecto a la alimentación en agua del ganado en verano. Otra práctica mencionada consiste en mejorar los flujos de información climática dirigida a los productores; sin embargo, esta debe ser previamente interpretada para mejorar la toma de decisiones en materia agrícola, en función de previsiones a corto o mediano plazo. Los sistemas de

Dietas ricas en carnes, particularmente la vacuna, generan mucho más emisiones que las dietas basadas en vegetales ricos en proteínas.

alerta temprana se encuentran en desarrollo y requieren una buena vinculación entre los sectores académico y de la producción.

Por último, además de estas opciones relativas a la oferta de productos agrícolas, resultaría útil considerar también su demanda. Existen grandes márgenes de mitigación de emisiones por medio del cambio en la demanda que, para una región con fuertes sectores agroexportadores, resulta muy importante. Dietas ricas en carnes, particularmente la vacuna, generan mucho más emisiones que las dietas basadas en vegetales ricos en proteínas. Muchas de estas demandas de alimentos y de otros productos como los biocombustibles, que vienen de otras partes del mundo, ejercen una fuerte presión sobre el sector agrícola de la región, la que al mismo tiempo aumenta su demanda de recursos naturales vitales como agua, tierra y bosques. En el ámbito mundial, debemos considerar colectivamente las opciones disponibles



El tema del cambio climático, inicialmente manejado por la institucionalidad ambiental, se ha transversalizado en las instituciones públicas.

para satisfacer la creciente demanda de productos agrícolas, dadas las múltiples consecuencias socioeconómicas que esta trae sobre países con economías y territorios frágiles como las naciones centroamericanas.

Opciones políticas

Los países centroamericanos presentan elementos comunes en cuanto al desarrollo institucional y de políticas dirigido a promover la ACI. Primero, han ratificado acuerdos internacionales relativos al cambio climático y, en los últimos años, han desarrollado marcos de políticas específicas para enfrentar dicho fenómeno (estrategias nacionales, planes estratégicos) que integran en diversos grados el tema de la agricultura. Por otra parte, el tema del cambio climático, inicialmente manejado por la institucionalidad ambiental, se ha transversalizado en las instituciones públicas. En este contexto se destaca el acercamiento entre los sectores agrícola y ambiental en todos los países. Asimismo, la mayoría de los países de la región pone énfasis en la importancia de la adaptación al cambio climático y en la seguridad alimentaria, por encima de los retos de la mitigación. Por último, en la mayor parte de estos países son pocos los beneficiados del financiamiento específico dirigido a enfrentar los desafíos climáticos, de manera particular los pequeños productores.

Los países de la región aún enfrentan situaciones que suponen barreras y oportunidades y que contrastan en cuanto a su potencial para formular políticas e implementar acciones concretas en apoyo al desarrollo de una ACI. El interés político por el tema del cambio climático es muy variable entre ellos; algunos coinciden en hacer frente al cambio climático como oportunidad de desarrollo, mientras que otros lo ven como una amenaza y una limitante impuesta por terceros países. Si bien todos los países de la región cuentan con marcos de políticas para el cambio climático, el grado de implementación de las herramientas es muy dispar y en muchas de las naciones no se han desarrollado instrumentos concretos o se ha obtenido el financiamiento para ejecutar las estrategias definidas. El grado de

desarrollo y de consolidación de las plataformas y las asociaciones de productores o de otros actores, así como el de participación de los gobiernos locales es muy heterogéneo entre los países, lo que afecta las oportunidades de implementar soluciones con arraigo local y en la sociedad civil. Varias de estas naciones siguen afrontando barreras para la implementación de políticas y herramientas, tales como la inestabilidad gubernamental o la falta de transparencia. Los productores enfrentan problemas de seguridad, de tenencia de la tierra y acceso a esta, de falta de recursos financieros y de acceso a crédito y a información actualizada sobre los mercados y las situaciones climáticas.

En este contexto varias experiencias fueron identificadas por su potencial para fomentar el desarrollo de una ACI en el ámbito centroamericano, tales como:

- 1) la definición de marcos integradores que permitan lograr más coherencia entre las acciones de mitigación y adaptación en los ámbitos nacional y regional e integrar los cobeneficios o beneficios cruzados de medidas específicas;
- 2) el fomento de enfoques integrales y territoriales, como los adoptados en El Salvador y Guatemala; y
- 3) el desarrollo de experiencias innovadoras y emblemáticas impulsadas por ciertos sectores, tales como las acciones nacionalmente apropiadas de mitigación (NAMA) del sector cafetalero en Costa Rica.



De manera complementaria, otras experiencias como los créditos sin intereses, los seguros agropecuarios, el pago por servicios ambientales, la certificación de productos y las iniciativas de asistencia técnica en apoyo a la diversificación agroecológica deberían ser analizadas de manera complementaria en términos de su potencial para facilitar la adopción de una ACI.

La mayoría de los países de la región pone énfasis en la importancia de la adaptación al cambio climático y en la seguridad alimentaria, por encima de los retos de la mitigación.

Asimismo, se identificaron líneas de acción para fomentar la ACI en los países de la región en cuatro ámbitos. En el ámbito institucional se propuso:

- 1) elaborar y difundir información concreta relativa a los costes, la eficiencia y los impactos previstos de las medidas de mitigación y adaptación al cambio climático;
- 2) desarrollar espacios de intercambio en el ámbito regional y colaboraciones público-privadas;
- 3) fortalecer las plataformas de pluriactores y las organizaciones locales para el desarrollo territorial con enfoque de adaptación al cambio climático; y
- 4) robustecer los sistemas de extensión agrícola y de asistencia técnica a los productores.

En el ámbito científico se planteó la necesidad de definir sistemas de medición, reporte y verificación adecuados para los pequeños productores y a las plataformas de coordinación de las redes de información existentes.

En el ámbito de los instrumentos de políticas públicas se propuso:

- 1) evaluar y valorar la experiencia acumulada en cuanto a medidas ya aplicadas en algunos sectores;
- 2) desarrollar disposiciones políticas diferenciadas y evaluar las interacciones entre los instrumentos utilizados actualmente ("policy-mix").

En el ámbito del financiamiento se definieron dos ejes de acción:

- 1) fomentar la formulación de propuestas de proyectos sobre el tema para presentarlas a entes financiadores vinculados a la problemática del clima y el desarrollo; y
- 2) obtener financiamiento para la investigación.



Conclusiones y perspectivas

Si bien los sectores agropecuarios de los países centroamericanos enfrentan desafíos y riesgos similares en relación con el cambio climático, existe aún una disparidad considerable en sus respuestas técnicas y políticas a ellos. Existe un consenso general entre los participantes del taller regional en cuanto al concepto de la ACI, ya que lo consideran un abordaje útil que promueve la adopción de prácticas agrícolas que aumentan la adaptabilidad, la sostenibilidad y la resiliencia de los sistemas productivos y reducen, en la medida de lo posible, las emisiones de GEI asociadas a la producción agropecuaria. Además, se reconoce que la aplicación de estas prácticas debe ser ajustada al contexto específico en cada caso, estar alineadas a las políticas y las prioridades nacionales y estar determinadas en función de las condiciones sociales, económicas y ambientales locales.

En los talleres se hizo evidente que muchas prácticas climáticamente inteligentes ya son conocidas y están siendo aplicadas en mayor o menor grado en todos los países; no obstante, aún requieren una mayor documentación, difusión y adopción. A fin de lograr su adopción generalizada se requieren políticas públicas que las favorezcan y faciliten, garantizando cobeneficios u otros incentivos a los productores. Para tales fines, los países pueden complementar sus acciones nacionales mediante mecanismos de cooperación regional, intercambiando información y experiencias y promoviendo los acercamientos intersectoriales, particularmente entre los sectores agropecuario y ambiental, hacia el desarrollo de agendas comunes para enfrentar el cambio climático.

Otras acciones requeridas para el avance de la ACI son el fortalecimiento de capacidades para formular nuevos proyectos que puedan ser presentados a entes de financiamiento y que cumplan con criterios de monitoreo, reporte y verificación. Además, quedó manifiesto que, a pesar de la existencia de lineamientos de política pública dirigidos a promover la adaptación y la mitigación por parte de la mayoría de las autoridades de ambiente y agricultura en los países, estos no se ven reflejados en la asignación de recursos financieros y que, en este sentido, la capacidad de ejecución real es insuficiente.

Temas como la escasa investigación realizada para conocer los impactos y las repercusiones de la aplicación de medidas de adaptación y mitigación y los beneficios que se obtienen reflejados en datos de calidad fueron resaltados. Además, se destacó la débil capacidad técnica, institucional y, en muchos casos, individual que afecta el nivel de apropiación y difusión de nuevas posibilidades tecnológicas. Por último, otro asunto en común que se trató fue la carencia de indicadores de adaptación. En este sentido, aunque muchas de las acciones propuestas por los países ya se han empezado a implementar, no se les está dando un adecuado seguimiento.

Guatemala

En Guatemala los desafíos que supone el cambio climático para la agricultura se consideran bajo la perspectiva de los objetivos de desarrollo, mientras que las dimensiones de seguridad alimentaria y adaptación al cambio climático son privilegiadas sobre la mitigación. Con el fin de abordar tales

desafíos, se hace hincapié en la importancia clave de la disponibilidad del agua en términos de cantidad y calidad y de su gestión integrada. Particularmente los pequeños productores de subsistencia, quienes dependen de la lluvia para producir, están teniendo muchísimos problemas para adaptarse a la creciente variabilidad de las lluvias, que han cambiado en forma drástica en los últimos años, en especial en cuanto a intensidad, extensión de periodos de sequía y tiempos de inicio y finalización de la época lluviosa.

Entre las diversas iniciativas desarrolladas en Guatemala cabe mencionar las relativas a la generación, el manejo y la difusión de información para la toma de decisiones a diversos niveles como 1) los sistemas de alerta temprana (SAT), que resultan muy prometedores aunque aún carecen de difusión e información científica y ancestral validada y 2) la plataforma para la integración de datos agroclimáticos MCH del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH), en la que participan la academia, centros de investigación e instituciones públicas y que proporciona información para los sectores público y privado.

Muchas prácticas climáticamente inteligentes ya son conocidas y están siendo aplicadas en mayor o menor grado en todos los países; no obstante, aún requieren una mayor documentación, difusión y adopción.



Asimismo, se destacan las operaciones realizadas en materia de movilización e implementación de enfoques territoriales para enfrentar los retos del cambio climático, así como de conocimiento indígena y ancestral para manejar los recursos naturales. En esta dimensión se destaca la microcuenca Eschaquichoj, ubicada en el municipio de Concepción Chirichapa, donde se definen diversas acciones integradas a nivel comunitario, con base en un diagnóstico local para enfrentar el cambio climático y fomentar la seguridad alimentaria, y combinadas en el mismo territorio. Asimismo, cabe mencionar el Sistema de Consejos de Desarrollo (SISCODE), una estructura de gobernanza local que permite la descentralización del poder y el acceso a los recursos, a la vez que facilita la reorganización de la toma de decisiones, de manera que esta parta de lo local hacia lo nacional (con mayor pertinencia cultural y fomento de la participación de las personas y el empoderamiento de las comunidades), todo lo cual posibilita la participación de las comunidades en la reducción de su propia vulnerabilidad.

Finalmente es importante resaltar las iniciativas de coordinación institucional desarrolladas en el ámbito nacional, especialmente la instalación del Consejo Nacional de Cambio Climático, que agrupa a representantes de 20 sectores del país, dirigidos por el presidente de la República. Este consejo es la máxima autoridad en el campo y está en proceso de elaborar el Plan de Acción Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático. En el sector científico-académico se está instalando el Sistema Guatemalteco de Ciencias de Cambio Climático, que agrupa a las principales universidades del país que cuentan con programas de investigación en el tema y a centros de investigación y tanques de pensamiento que también estudian dicha problemática.

El Salvador

En El Salvador los desafíos del cambio climático en la agricultura se enmarcan en un proceso de degradación ambiental que se aceleró durante los últimos años y que ha magnificado los riesgos y la vulnerabilidad ante los eventos extremos. Desde 2009 la ocurrencia de tales eventos forjó la voluntad política necesaria para formular una nueva generación de políticas públicas dirigidas a atender la emergencia. En 2011 el cambio climático empezó a ser un tema de primer orden en el Ministerio de Medio Ambiente (MARN) y en otras carteras, dado que su gestión se vio fuertemente afectada por su impacto; por ejemplo, el Ministerio de Agricultura y Ganadería formuló la Estrategia Ambiental de

El Salvador cuenta con experiencias relevantes fundamentadas en el desarrollo de sistemas agroforestales y agroecológicos en varias regiones del país.



Adaptación y Mitigación al Cambio Climático del Sector Agropecuario, Forestal y Acuícola, el Ministerio de Obras Públicas estableció la Dirección de Adaptación al Cambio Climático y Gestión Estratégica del Riesgo (DACCGER) y el Ministerio de Finanzas implementó el Programa Integral de Sostenibilidad Fiscal y Adaptación al Cambio Climático. Con el fin de revertir la degradación ambiental, el MARN definió la Política Nacional del Medio Ambiente, que incluye la Estrategia Nacional de Cambio Climático y, en 2015, presentó el Primer Plan Nacional de Cambio Climático, que pretende lograr una economía y una sociedad ambientalmente sustentables y resilientes a los efectos de dicho fenómeno.

Como parte de estos nuevos marcos de políticas, El Salvador también desarrolló su propuesta de mitigación basada en la adaptación, resaltando

que cualquier intento serio de adaptación en el país debe lograr revertir la degradación ambiental, a través de procesos de restauración a escala nacional. Este abordaje vincula estratégicamente los objetivos de seguridad alimentaria, adaptación al cambio climático y su mitigación, con base en una propuesta de restauración ambiental y servicios ecosistémicos, que no se fundamenta únicamente en los bosques ni en la mitigación. De hecho, según este abordaje, la mitigación es un cobeneficio de las acciones prioritarias de adaptación a escalas territoriales amplias, por lo que supone la vinculación de los diversos actores, desde los campesinos pobres sin tierra y los pequeños productores, hasta los cafetaleros, los ganaderos, las cooperativas y los ingenios azucareros. Mediante este enfoque se reformuló la propuesta del país para la preparación del mecanismo de reducción de emisiones por deforestación y degradación (REDD), que constituye la primera propuesta mundial de este tipo y que ha sido aceptada por el Fondo Colaborativo para el Carbono de los Bosques (FCPF) a cargo del Banco Mundial (BM).

En lo concerniente a opciones técnicas, El Salvador cuenta con experiencias relevantes fundamentadas en el desarrollo de sistemas agroforestales y agroecológicos en varias regiones del país, que son promovidas por asociaciones como la Confederación de Federaciones de la Reforma Agraria Salvadoreña (CONFRAS). Esta, a través del Centro de Investigación, Experimentación y Transferencia de Tecnología Agroecológica (CIETTA), ofrece apoyo a los productores salvadoreños a fin de implementar prácticas agroecológicas en

diferentes sistemas, como los de cacao y granos básicos, y fomentar la conservación y el uso de la agrobiodiversidad para lograr la seguridad alimentaria (bancos de semilla criolla, promoción del cultivo de ojushte, etc.)

Honduras

Honduras es la nación centroamericana con mayor vulnerabilidad al riesgo, a la variabilidad y al cambio climático. En este sentido, los impactos más relevantes en el país son los causados por las alteraciones en la precipitación, que modifican los periodos de cosecha y siembra. Además, el aumento en la temperatura propicia la propagación de plagas y enfermedades en los cultivos, situación que pone en riesgo la seguridad alimentaria y nutricional del 52 % de la población rural que depende de cultivos como el maíz y el frijol.

Entre las iniciativas adoptadas en el país para adaptar la agricultura al cambio climático se destaca el sistema agroforestal Quesungual, implementado en una de las regiones más pobres y aisladas de Honduras. Ajustar este sistema agroforestal indígena, que regenera el ecosistema de los bosques

El aumento de la temperatura propicia la propagación de plagas y enfermedades en cultivos como el maíz y el frijol, de los que depende el 52% de la población rural.



tropicales secos, permite a los agricultores cultivar continuamente en sus laderas empinadas. Asimismo, este sistema combina la siembra de cultivos de granos básicos con árboles dispersos, mejorando los suelos e incrementando los rendimientos con impactos positivos para la seguridad alimentaria; además, propicia la acumulación de humedad en el suelo y la captura de carbono, por lo que constituye una experiencia exitosa de adaptación y mitigación en el sector agropecuario.

La ganadería sostenible, que implementa sistemas silvopastoriles, constituye igualmente una experiencia hondureña interesante para enfrentar el cambio climático. Combina árboles, plantas forrajeras y ganado en la misma superficie, por lo que presenta un gran potencial para la adaptación al cambio climático y su mitigación en sequías prolongadas y en periodos de mucha lluvia, con animales resistentes a la sequía y al calor, bancos forrajeros, la siembra de pasturas mejoradas y árboles en los potreros. Además, permite la reducción de emisiones y contribuye a la fijación del carbono (mitigación), mediante el uso de cercas vivas, la combinación de leguminosas y pasturas y el manejo de residuos con biodigestores.

Finalmente, las políticas de descentralización y participación de actores locales en Honduras permiten desarrollar sistemas productivos climáticamente inteligentes con una visión compartida del territorio, dirigidos a construir territorios climáticamente inteligentes (TCI). La ley de municipalidades (DL. N.º 134 90) faculta a los gobiernos locales a identificar y promover sinergias entre la adaptación al cambio climático y su mitigación, contribuyendo en la formulación de marcos de políticas y estrategias locales en dichas áreas en 287 de los 298 municipios con vocación agrícola. Las buenas prácticas implementadas en fincas integrales pueden ser adoptadas por la población local como prácticas de producción sostenible, a fin de incidir en la gobernanza del territorio, particularmente a través de las plataformas locales de gestión de cuencas, corredores biológicos, reservas de biosfera, bosques modelo, etc.

Nicaragua

Nicaragua es el país con el índice de desarrollo humano más bajo de América continental. Las prioridades nacionales están claramente orientadas al desarrollo productivo, particularmente el del sector agropecuario, que constituye la fuente del 34 % del producto interno bruto (PIB) y del 57 % de las exportaciones. El país ha sido impactado por eventos

climáticos extremos, en particular huracanes que provocaron inundaciones catastróficas, como Mitch en 1998 y Félix en 2007. Bajo esta perspectiva, existe una gran vulnerabilidad a dicho fenómeno, como resultado de la relativa pobreza, la dependencia del sector agrícola y la frecuencia de los fenómenos climáticos extremos.

Los agricultores que aplicaban prácticas agroecológicas resultaron menos afectados por el huracán Mitch que el resto de productores.



Se ha reportado el emprendimiento exitoso de numerosas iniciativas relativas a la ACI en el país. De acuerdo con una publicación realizada en 2002, los agricultores que aplicaban prácticas agroecológicas resultaron menos afectados por el huracán Mitch que el resto de productores. A nivel institucional se ha realizado un esfuerzo en esta dirección, reflejado en la Ley de Fomento a la Producción Agroecológica u Orgánica (Ley N.º 765). Aunque la mitigación de los GEI no es mencionada como un objetivo, esta promoción de la agroecología conlleva la protección de los suelos y del carbono que estos mantienen secuestrado.

En la actualidad numerosas iniciativas gubernamentales, privadas o asociativas promueven la agricultura de conservación, especialmente como respuesta a la erosión de las tierras de laderas, como el Programa Campesino a Campesino, las nuevas orientaciones del Instituto Nicaragüense de Tecnologías Agropecuarias (INTA) y las cosechas de agua impulsadas por numerosas organizaciones, entre ellas la Federación de Asociaciones Ganaderas de Nicaragua (FAGANIC).

El desarrollo de sistemas agroforestales es otra respuesta de Nicaragua al cambio climático. A través de ellos se provee sombra diversificada a cultivos que la toleran, como el cacao y el café, y se logran los tres objetivos de la ACI: la adaptación al cambio climático, por medio de la protección que dan los árboles; la mitigación, mediante la protección del suelo y el

secuestro de carbono en los árboles; y la seguridad alimentaria, a través de cultivos con buena inserción en el mercado que constituyen fuentes diversificadas de ingresos alternos.

Por otra parte, el cambio climático es un tema prioritario nacional, en el que todos los sectores y las organizaciones deben participar en forma coordinada para sumar esfuerzos no solo en cuanto a la ACI, sino más ampliamente en el manejo de los recursos naturales y la biodiversidad, ya que su conservación desempeña un papel muy importante en la adaptación al cambio climático y su mitigación en el país.

Costa Rica

Costa Rica es un país de ingresos intermedios, cuyo índice de desarrollo humano es mediano-alto. Más del 70 % de su PBI proviene del sector de los servicios, mientras que solo el 7 % viene del sector agropecuario. Sin embargo, la economía del país sigue ligada a la actividad agropecuaria, que genera el

A través de los años, el país ha desarrollado una política de protección de los recursos naturales que refuerza su atractivo turístico.



22 % de las exportaciones y el 13 % de los empleos. Con respecto a la contribución al cambio climático, el 37 % de las emisiones de GEI es generado por la agricultura.

A través de los años, el país ha desarrollado una política de protección de los recursos naturales que refuerza su atractivo turístico. Temprana y dinámicamente se ha posicionado en las negociaciones sobre el cambio climático, con objetivos y políticas ambiciosos en cuanto a la reducción de su contribución al calentamiento global, como los pagos por servicios ambientales, que incluyen el secuestro de carbono como un objetivo y que son financiados mediante un impuesto sobre los combustibles fósiles y otras políticas.

La ACI es abordada en las políticas nacionales por los sectores ambiental y agropecuario. En el primer sector, la Estrategia Nacional de Cambio Climático prioriza la actividad agropecuaria en sus dos ejes: la adaptación y la mitigación, mientras que en el sector agropecuario, la recientemente promulgada Política para el Sector Agropecuario y el Desarrollo de los Territorios Rurales (2015-2018) contiene el Pilar de Cambio Climático, cuyas tres líneas son: la adaptación, la mitigación y la prevención del riesgo.

En un estudio extenso realizado en 2014, el BM, el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) y el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) identificaron y clasificaron diversas actividades de acuerdo con su nivel de inteligencia climática, por medio de una amplia revisión de la literatura disponible y una consulta a expertos. En particular, se identificaron tres prácticas que cumplen los objetivos de adaptación, mitigación y seguridad alimentaria, pero que aún carecen de un alto grado de adopción: los sistemas forestales de café con captura de carbono, el pastoreo rotativo con bancos de forraje y el uso eficiente de fertilizantes.

El país está en proceso de implementar un proyecto de NAMA en café, cuyo objetivo es lograr una reducción anual de 30 mil toneladas de CO₂ y una fijación anual de 90 mil toneladas de CO₂, mediante las siguientes innovaciones: la utilización de fertilizantes de liberación controlada, el mejoramiento de los sistemas agroforestales, el uso de sistemas de aspersión para el tratamiento de aguas residuales del beneficio y el empleo de la broza del café para producir energía por gasificación. Este proyecto se ha convertido en un referente en el país en materia de innovación tecnológica e innovación institucional.

Panamá

Panamá tiene grandes posibilidades de realizar un abordaje de ACI debido a la gran cercanía que existe entre las autoridades de agricultura y ambiente. Recientemente ha manifestado su interés en preparar el Plan Nacional de Adaptación del Sector Agropecuario al Cambio Climático y ha llevado a cabo talleres con personal técnico del Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MDA) a fin de iniciar dicho abordaje común.



Panamá tiene grandes posibilidades de realizar un abordaje de Agricultura Climáticamente Inteligente (ACI) debido a la gran cercanía que existe entre las autoridades de agricultura y ambiente.

Asimismo, se han propiciado eventos de intercambio para conocer más sobre el pago por servicios ambientales, el manejo integrado de las cuencas, los proyectos agroforestales, la gestión del riesgo, el análisis de la vulnerabilidad en el arco seco, las posibilidades de utilizar energías limpias y los avances logrados en materia de investigación y extensión agropecuaria.

Si bien todas estas acciones demuestran un gran interés por conocer experiencias exitosas, participantes y funcionarios indicaron que las capacidades técnicas del personal de las entidades correspondientes deben ser fortalecidas en temas de análisis de vulnerabilidad y medidas de adaptación del sector al cambio climático, incluida la gestión integral del recurso hídrico. También

manifestaron que la formulación de prioridades nacionales para la adaptación ha iniciado en otros sectores de la economía y que, en ese sentido, se espera lograr un mayor acompañamiento en el mediano plazo.

Dado que ha comenzado el proceso de elaboración del Plan, que será realizado junto con los socios, los actores clave y las contrapartes técnicas disponibles, se espera que las capacidades técnicas e institucionales sean robustecidas y que se dé mayor visibilidad al sector agropecuario en el contexto nacional, dada su vinculación con la seguridad alimentaria. Además, se espera fortalecer los conceptos y definir los límites y los alcances de la adaptación, incluidos los otros ejes de la ACI.



Participantes del taller regional de presentación, intercambio y síntesis, realizado en junio de 2015 en San José, Costa Rica.

Instituto Francés de América Central (IFAC)

Correo: camille.beauquin-juarez@diplomatie.gouv.fr

Página Web: www.institutfrancais-ifac.com

Centro de Cooperación Internacional en Investigación Agronómica para el Desarrollo (CIRAD)

Correo: bruno.rapidel@cirad.fr

Página Web: www.cirad.fr

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA)

Correo: david.williams@iica.int

Página Web: www.iica.int

Esta nota fue redactada por Abigail Fallot (CIRAD), Bruno Rapidel (CIRAD), Jean-François Le Coq (CIRAD), Camille Beauquin-Juarez (IFAC), Kathya Fajardo (IICA) y David Williams (IICA), a partir de las contribuciones de Edwin Castellanos (Guatemala), Juan Manuel Medina (Honduras), Nelson Cuellar (El Salvador), Norvin Sepulveda (Nicaragua), Milagro Saborio Rodríguez (Costa Rica) y Graciela Martiz (Panamá).

Agradecemos a las siguientes instituciones por el apoyo otorgado en el proyecto:

